

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCION**  
**FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS**  
**Departamento de Patología y Medicina Preventiva**



**PESQUISA DE *ESCHERICHIA COLI O157:H7*, EN HAMBURGUESAS  
COMERCIALIZADAS EN LA PROVINCIA DE ÑUBLE, POR MEDIO DE DOS  
TÉCNICAS MOLECULARES DE PCR.**

**MEMORIA DE TÍTULO PRESENTADA  
A LA FACULTAD DE CIENCIAS  
VETERINARIAS DE LA UNIVERSIDAD  
DE CONCEPCION, PARA OPTAR AL  
TÍTULO DE MÉDICO VETERINARIO**

**FELIPE ANTONIO BÁEZ CANCINO**

**CHILLÁN - CHILE**

**2008**

## I. RESUMEN

**PESQUISA DE *ESCHERICHIA COLI* O157:H7, EN HAMBURGUESAS COMERCIALIZADAS EN LA PROVINCIA DE ÑUBLE, POR MEDIO DE DOS TÉCNICAS MOLECULARES DE PCR.**

**ISOLATION OF *ESCHERICHIA COLI* O157:H7 IN HAMBURGUERS SOLD IN ÑUBLE PROVINCE, USING TWO METHOD OF PCR.**

La carne favorece el crecimiento de patógenos como *Escherichia coli* O157:H7. La investigación en Canadá y los Estados Unidos de brotes ocurridos durante los últimos años a causa de *E. coli* O157:H7 ha demostrado su estrecha asociación con alimentos y han estado favorecidas por el incremento de personas inmunosuprimidas, la expansión de la industria y el comercio de alimentos además de los cambios en los hábitos de consumo. En nuestro país los reportes de esta bacteria en alimentos comienzan en el año 1993 donde se pesquisó el serogrupo O157. En este estudio se compararon dos técnicas de diagnóstico por PCR (PCR simple y PCR multiplex), además de determinar la frecuencia del patógeno en hamburguesas. Se analizaron 60 muestras (que representaban 4 marcas elegidas al azar). La muestra de hamburguesa se homogenizó con agua peptona tamponada y se incubó por 24 horas para la posterior extracción de ADN. Los PCR fueron realizados con primers para el gen *EaeA* (intimina) y *FliC* para la proteína flagelar (el multiplex) y otro solo con primers para gen *EaeA* (intimina) (el simple). Se obtuvo de las 60 muestras analizadas por PCR, 1 que fue positiva para ambos genes y otras 5 cepas positivas para el gen *FliC* (H7) en el PCR multiplex. En el PCR simple se obtuvieron 3 muestras positivas para el gen *EaeA* (intimina), coincidiendo solo en una muestra positiva para ambas técnicas. Además la presencia de esta bacteria en alimentos que hoy son consumidos masivamente como las hamburguesas demarca la importancia de la realización de futuros estudios.

Palabras claves: *Escherichia coli* O157: H7, PCR, hamburguesas.

## II. SUMMARY

The meat favors the growth of pathogenic organisms like *Escherichia coli* O157:H7, which could be the cause of many several clinical cases in children and immunological depressed people, especially for the food consumption. The Canada and United States investigation of outbreaks occurred at the past years caused by *E. coli* O157:H7 has demonstrated its narrow association with the foods, favored also by the increment of the immunological depressed people, the industries and commerce of foods expansion and the changes on the consumption patterns. In our country the reports of this bacterium in foods starts at 1993 when was founded the serogroup O157. It was compared two PCR methods (simple and multiplex) to determinate the pathogenicity frequency in the hamburgers. It was analyzed 60 samples from 4 randomly selected trademarks. The sample's oh hamburger with peptone water was incubated for 24 hours to a later DNA extraction. The multiplex PCR realizing with the EaeA (intimin) and FliC (flagelar protein) genes primers and the simple PCR with EaeA gene. Of the 60 examined samples by PCR, 1 was positive for both genes and another one 5 positive just for the FliC (H7) gene by multiplex. The simple PCR only 3 was positive samples for EaeA gene. 1 sample coincide positive for both PCR results. Also, the presence of this bacterium in food that are at present consumed massively such as the hamburgers demarcates the importance of the realization of future studies.

Keywords: *Escherichia coli* O157: H7, PCR, hamburger.